Rapport annuel 1983-1984

Production: Service des communications, CRIQ

©Centre de recherche industrielle du Québec, 1984

Dépôt légal 2e trimestre 1984
Bibliothèque nationale du Québec

ISBN: 2-550-10934-1
ISSN: 0706-2508

Imprimé au Québec

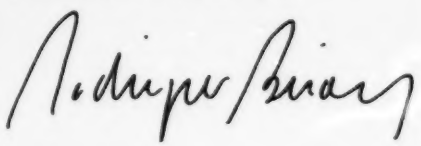
Monsieur Richard Guay
Président de l'Assemblée nationale
Québec

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous présenter le rapport annuel du Centre de recherche industrielle du Québec pour l'exercice financier terminé le 31 mars 1984.

Veuillez agréer, monsieur le Président, l'expression de mes sentiments distingués.

Le ministre de l'Industrie,
du Commerce et du Tourisme



Rodrigue Biron

Québec, juin 1984

Monsieur Rodrigue Biron
Ministre de l'Industrie,
du Commerce et du Tourisme
Québec

Monsieur le Ministre,

Conformément aux dispositions de la loi sur le Centre de recherche industrielle du Québec (art. 27 et 28), j'ai l'honneur de vous présenter le rapport annuel du Centre pour l'exercice terminé le 31 mars 1984.

Je vous prie d'agréer, monsieur le Ministre, l'assurance de ma haute considération.

Le président et directeur général

Guy Bertrand, ing.

Sainte-Foy, juin 1984

Table des matières

Le CRIQ: son mandat, son fonctionnement et ses installations	5
Le Conseil d'administration	6
La direction et le personnel	7
Le rapport du Président et directeur général	8
L'information technologique	10
La recherche et le développement	12
Les activités commerciales	15
Les états financiers	17

Le CRIQ

Son mandat

Le Centre de recherche industrielle du Québec, le CRIQ, est une société d'État créée par une loi de l'Assemblée nationale sanctionnée le 12 décembre 1969 et qui précise son triple mandat: la recherche en sciences appliquées, la mise au point de produits, procédés et appareils industriels et scientifiques, et la collecte et la diffusion d'information et de renseignements d'ordre technologique et industriel.

La principale mission du CRIQ consiste donc à favoriser l'essor économique du Québec en soutenant et en stimulant le développement technologique de ses entreprises manufacturières principalement celles de petite et moyenne envergure. Concrètement, cela signifie que le CRIQ aide les entreprises québécoises à faire face aux exigences du marché et de la concurrence en leur fournissant des informations d'ordre technique ou industriel, en solutionnant leurs problèmes de production ou en les assistant dans le développement ou dans l'amélioration de leurs produits et de leurs procédés de fabrication.

Son fonctionnement

Pour répondre aux besoins des entreprises manufacturières, le CRIQ offre divers types de services dont:

— le développement de produits et de procédés de fabrication;
— la diffusion d'information à caractère technique et industriel;
— l'aide au transfert de technologie;
— l'assistance technique.

Les équipes d'ingénieurs, de scientifiques et de techniciens du CRIQ sont regroupées en deux directions opérationnelles: la Direction de l'information technologique et la Direction de la recherche et du développement. Cette dernière oeuvre dans six secteurs d'activité: la mécanique, les matériaux et procédés, les techniques de la fabrication, l'électronique, les produits et la production.

Du côté de l'information technologique, le service de renseignements à l'industrie répond plus spécifiquement aux demandes d'information formulées par des industriels ou des organismes privés et publics, alors que la Banque d'information industrielle développe et exploite une banque de données sur l'identification et la production des entreprises manufacturières québécoises. La Direction de l'information technologique est également responsable de programmes spécialisés d'information et de la réalisation d'études documentaires.

Par ailleurs, la Direction commerciale du CRIQ a la responsabilité de maintenir le contact entre le CRIQ et sa clientèle. Le personnel de cette direction informe les entreprises des services offerts par le CRIQ et propose diverses possibilités de solution à leurs problèmes en mettant à contribution toutes les ressources disponibles au CRIQ ou ailleurs. Cette direction est également responsable des activités du CRIQ en transfert de technologie dont les accords industriels, l'évaluation d'inventions et d'innovations et la valorisation commerciale et industrielle de la recherche réalisée au Québec.

Ses installations

Le siège social du CRIQ est situé à Sainte-Foy. On y retrouve les laboratoires et les ateliers d'ingénierie des matériaux et procédés, ceux de mécanique et des techniques de la fabrication de même que les services d'information technique, les services administratifs et une partie des services commerciaux. Les laboratoires d'électronique, une équipe d'agents commerciaux et de conseillers en transfert de technologie ainsi que des représentants de l'administration sont regroupés dans les locaux du CRIQ à Pointe-Claire et à Beaconsfield, en banlieue ouest de Montréal.

Le Conseil d'administration au 31 mars 1984

Guy Bertrand*	Président et directeur général CRIQ
Harry Bick, c.a.	Président Harry Bick et Associés (Montréal)
Rita Dionne-Marsolais	Économiste (Ville Mont-Royal)
Michel Drouin*	Vice-président et directeur général Les Meubles Drouin inc. (Sainte-Agathe, Lotbinière)
Jean Gauthier	Comptable agréé (Lorraine, Québec)
Guy Goupil	Président et directeur général Lab-Volt (Québec) limitée (Sainte-Foy)
Conrad Johnson*	Vice-président-marketing Gaz Inter-Cité Québec inc. (Sainte-Foy)
Denise Martin	Directeur de la planification et de la recherche commerciale Épiciers Unis Métro-Richelieu inc. (Montréal-Nord)
Jean-Pierre Nepveu*	Vice-président-administration Lavo Ltée (Montréal)
André Normand	Président Prévost Car inc. (Sainte-Claire, Dorchester)
Denis Poussart	Professeur Département de génie électrique Université Laval (Sainte-Foy)
Onil Roy*	Sous-ministre adjoint Ministère de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme (Québec)
Maurice Turgeon	Sous-ministre adjoint Ministère de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme (Québec)
Robert Vachon	Président Le Groupe Christie limitée (Saint-Eustache)
Jean-Pierre Warren	Président et directeur général Structal inc. (Duberger)

*membres du Comité exécutif

La direction et le personnel au 31 mars 1984

Président et directeur général	Guy Bertrand
Secrétaire général	Simon Lupien
Secrétaire général adjoint	Jean-Paul Brassard
Directeur du Service du personnel et des communications	Guy Auger
Directeur du Service de l'aménagement et de l'approvisionnement	Jean-Guy Lemay
Directeur de la planification et du contrôle	Richard Beaudry
Directeur du Service des finances	Marcel Simard
Directeur commercial	Jacques Plourde
Directeur commercial adjoint (Québec)	André Beauchemin
Directeur commercial adjoint (Montréal)	Gilles Lessard
Directeur de la recherche et du développement	Clifford N. Baronet
Directeur du Secteur électronique	Hans W. Baumans
Directeur du Secteur techniques de la fabrication	Jean-Jacques Dumas
Directeur du Secteur matériaux et procédés	François Dugal
Directeur du Secteur mécanique	Gérald Turp
Directeur de l'information technologique	Claude E. Lafrance
Directeur adjoint (Marketing)	Jacques Montreuil
Cadre en détachement au ministère de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme	Jean-Paul Gagnon

Au 31 mars 1984, le CRIQ comptait 319 employés réguliers auxquels s'ajoutaient 32 personnes engagées sur une base temporaire. La répartition des employés réguliers était la suivante: 249 travaillaient au siège social à Sainte-Foy, 66 à Pointe-Claire ou à Beaconsfield, et 3 employés étaient en poste à Ottawa dont 2 à l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST) et 1 au Conseil national de recherches du Canada (CNRC). De plus, 1 cadre était en détachement auprès du gouvernement du Québec.

Le rapport du président et directeur général

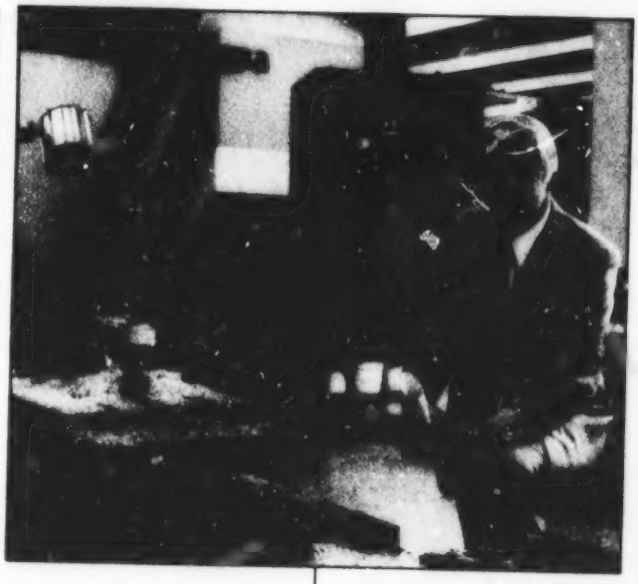
L'année financière terminée le 31 mars 1984 constituait la deuxième année de l'actuel plan quinquennal de développement des activités du Centre de recherche industrielle du Québec, le CRIQ. Au niveau organisationnel, cette année aura été principalement caractérisée par l'adoption d'un programme majeur de développement des activités du CRIQ dans la région de Montréal impliquant notamment la relocalisation des bureaux et laboratoires du CRIQ desservant cette région. Au chapitre des opérations proprement dites, les activités de recherche et de développement et d'information technologique ont repris un rythme de croissance adéquat alors qu'en 1982-1983, le CRIQ avait dû subir les contrecoups d'une conjoncture économique particulièrement défavorable.

Le projet d'expansion du CRIQ dans la région de Montréal

En décembre 1983, le gouvernement du Québec approuvait le principe d'un projet de développement des activités du CRIQ dans la région de Montréal et autorisait le CRIQ à consentir des investissements de quelque 21 M $ à la réalisation de ce projet. Il s'agit du plus important projet d'expansion du CRIQ depuis sa création au début des années 1970.

Le CRIQ a pour principale mission de favoriser l'essor économique du Québec dans son ensemble tout en soutenant et en stimulant le développement technologique des entreprises manufacturières principalement celles de petite et moyenne envergure.

Aussi est-il essentiel que le CRIQ soit situé le plus près possible de la clientèle qu'il



dessert. Les analyses du CRIQ, appuyées par des études indépendantes, confirment que la proximité géographique des services du CRIQ est directement reliée à la pénétration de son marché potentiel: les PME. Actuellement les effectifs réguliers et temporaires du CRIQ en poste au siège social de Sainte-Foy sont d'environ 270 personnes alors que ceux en poste à Montréal ne sont que de 80.

Or, pas moins de 68 pour cent des PME québécoises sont localisées dans la région métropolitaine de Montréal. Il paraît donc nécessaire pour le CRIQ de concentrer l'expansion de ses activités là où se trouve sa clientèle potentielle s'il souhaite accroître l'impact de ses interventions auprès de la communauté industrielle québécoise.

Le projet envisagé prévoit la mise en poste de quelque 200 employés à Montréal d'ici 1987 dont quelque 125 nouveaux emplois à caractère scientifique et technique. Les orientations retenues et le type de services qui seront offerts depuis les nouveaux locaux de Montréal nécessiteront l'acquisition d'équipements majeurs. Aussi le Centre procédera-t-il à la construction d'un édifice d'une superficie approximative de 12 100 mètres^2. Les nouveaux locaux seront érigés sur un terrain d'une superficie d'environ 46 450 mètres^2 acquis de la Ville de Montréal et situé à l'angle de la rue Christophe-Colomb et du boulevard Crémazie Est, à Montréal. Les travaux de construction devraient débuter dès septembre 1984 de façon à pouvoir procéder progressivement à l'occupation du nouvel édifice au cours de l'été 1985.

Les principales coordonnées du projet d'expansion du CRIQ qui lui permettront de satisfaire aux exigences d'un développement ordonné et planifié de ses activités sont les suivantes:

les services envisagés:

- à Sainte-Foy: consolidation des activités actuelles dans les secteurs des matériaux et des métaux, du développement de machines et de produits à prédominance mécanique, de l'énergie et de l'information technologique. Expansion des activités en procédés et en documentation.
- à Montréal: consolidation des activités actuelles en transfert de technologie. Réorientation des activités en électronique et développement d'activités associées à la production automatisée et à la production dite de grande série, à l'information technologique et industrielle dans les secteurs d'activités retenus.

la clientèle visée:

- pour les services offerts de Sainte-Foy: l'ensemble des PME québécoises;
- pour les services offerts de Montréal: prioritairement les PME des secteurs industriels suivants:
  - fabrication de produits électriques et électroniques
  - aliments et boissons
  - industrie des produits de caoutchouc et de matière plastique
  - fabrication de produits en métal
  - fabrication de machines
  - fabrication de matériel de transport
  - meuble
  - textile, vêtement et bonneterie.

Sommaire des activités de l'année

La valeur totale des ventes de services en 1983-1984 a atteint un peu plus de 7 M $ soit un accroissement de près de 17 pour cent par rapport à l'année précédente. La proportion des contrats d'une valeur supérieure à 25 000 $ est passée de 67 pour cent à 57 pour cent par rapport à l'année dernière; néanmoins,

Le rapport du président et directeur général

plus de la moitié des ventes de services du CRIQ concernent des travaux de R-D commandités par des entreprises du secteur manufacturier dans une proportion de 75 pour cent. À cet égard, le nombre de clients industriels pour qui le CRIQ a travaillé en cours d'année est passé de 263 à 360: des PME dans une proportion de 95 pour cent.

Dans le secteur de la recherche et du développement industriels, en plus d'accroître la proportion du temps disponible consacré à des travaux commandités, le CRIQ a poursuivi le développement d'activités dites de recherche prioritaire notamment dans le domaine de la biotechnologie et de la valorisation de la biomasse agricole et forestière. Cette année, quelque 550 projets commandités différents ont été entrepris, dans des domaines aussi variés que le développement de machines et d'équipements, de l'électronique, du génie industriel, du génie des matériaux et du design industriel.

Quant aux activités du CRIQ dans le domaine de l'information technologique, le service de renseignements à l'industrie a traité plus de 7 000 demandes d'information; le CRIQ a publié une sixième édition du Répertoire des produits fabriqués au Québec et quelques autres répertoires sectoriels, régionaux et spécialisés. Le programme de sensibilisation au Système international d'unités (SI) et le programme Énergie Nove ont traité respectivement 805 et 220 demandes de renseignements. Dans le domaine du transfert de technologie, le CRIQ a ouvert quelque 347 dossiers sur les 1 101 demandes d'évaluations d'inventions reçues. On a procédé, en cours d'année, à l'ouverture de 32 nouveaux dossiers de valorisation industrielle de la recherche devant conduire éventuellement à des accords de licence. Cette année, le CRIQ a accordé cinq licences de fabrication et de commercialisation de produits et de procédés dont il est propriétaire.

Le CRIQ a conclu deux autres ententes de collaboration avec le milieu universitaire, une avec l'université McGill et l'autre, avec l'université du Québec à Trois-Rivières.

Du côté des opérations financières, les revenus du Centre ont atteint 20,756 M $ dont 6,456 M $ provenant principalement de travaux commandités. La contribution du gouvernement du Québec fut de 14,3 M $. Les dépenses d'opérations et d'immobilisations ont totalisé 19,366 M $ laissant un surplus d'opérations de 1,390 M $. Ce surplus d'opérations et celui de l'année dernière seront absorbés au cours du prochain exercice financier compte tenu des investissements importants que le CRIQ devra consentir dans le cadre de son projet d'expansion dans la région de Montréal.

Perspectives

Les prochaines années seront marquées par un développement accéléré des activités du CRIQ notamment dans la région métropolitaine de Montréal. Aussi le CRIQ sera-t-il en mesure de répondre de façon encore plus adéquate aux attentes des entreprises manufacturières québécoises tout en les aidant à prendre le «virage technologique». Cela permettra au Québec de conserver son leadership technologique dans plusieurs secteurs et d'accroître sa présence dans d'autres.

En terminant, il convient de rendre hommage et de remercier tous ceux et celles qui rendent possible la réalisation des objectifs de développement du CRIQ: ses quelque 350 employés.

Au nom du Conseil d'administration

Guy Bertrand, ing.

L'information technologique

L'année 1983-1984 aura été caractérisée particulièrement par une expansion des activités de la direction: nouvel outil de gestion et de repérage de l'information, diversification des moyens de diffusion d'information, nouveaux produits et consolidation de certaines opérations.

Un plan triennal de développement de la direction a été préparé; il définit les orientations à privilégier d'ici la fin du présent plan quinquennal du Centre. Les activités de la prochaine année s'inscriront donc à l'intérieur de ce plan de développement.

Par ailleurs, dans un souci d'harmonisation de certaines activités commerciales auprès de la clientèle, les activités du CRIQ en Transfert de technologie seront dorénavant sous la responsabilité de la Direction commerciale du Centre, permettant ainsi à la Direction de l'information technologique de concentrer ses efforts au développement accéléré de ses activités de collecte et de diffusion de l'information.

Les renseignements à l'industrie

Le service de renseignements à l'industrie a poursuivi ses activités d'information ponctuelle; on y a traité plus de 7100 demandes tout en accordant une attention particulière aux requêtes provenant du milieu industriel. De plus, plusieurs inventaires bibliographiques et avis techniques sur une technologie ou un produit ont été préparés.

En août 1983, la deuxième édition du **Répertoire d'études économiques et commerciales** fut publiée; ce document identifie 414 études québécoises et 125 importantes sources d'information dans le domaine.

Les Études techniques

La Direction de l'information technologique réalise plusieurs études techniques demandant une analyse approfondie et une synthèse des diverses données disponibles sur un sujet précis, et aussi des études de diversification et de conformité aux normes. Dans ce cadre, 35 études ont été réalisées en 1983-1984 dont la moitié, commanditées par des industriels.

La documentation

L'acquisition et l'implantation d'un logiciel de gestion documentaire, combinées à l'achat d'un ordinateur en fin d'année, ont doté le Centre d'outils puissants et flexibles de gestion et surtout de repérage de l'information. Ces outils permettront une amélioration sensible des services à l'interne, tout en ouvrant certaines possibilités à une clientèle externe. La Direction a traité au-delà de 19 000 demandes de documents tant pour desservir sa clientèle externe privée et publique que pour répondre aux besoins internes du CRIQ.

L'information technologique

La Banque d'information industrielle

La Direction de l'information technologique assure également le maintien, le développement et l'exploitation de la Banque d'information industrielle du CRIQ. Cette année, de nouveaux répertoires spécialisés et sectoriels réalisés conjointement ou pour le compte d'organismes s'intéressant à la sous-traitance ont été publiés. Un répertoire en langue anglaise intitulé **Made in Québec** a été préparé pour le ministère de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme. Ce répertoire recense quelque 3500 manufacturiers québécois désireux d'exporter leurs produits.

Mais, le produit encore le plus connu de la Banque demeure le **Répertoire des produits fabriqués au Québec** dont l'édition 1983 a été distribuée à 5000 exemplaires.

Les programmes de sensibilisation

Le programme Énergie Nove a comme principal objectif de favoriser l'essor d'une industrie québécoise des énergies nouvelles.

Cette année, la majeure partie des efforts a été dirigée vers des intervenants québécois en énergies nouvelles en vue de leur offrir un service plus personnalisé. On a ainsi traité 220 demandes d'information, effectué diverses visites industrielles et publié 4 bulletins d'information.

Après 5 années d'activité, le Programme d'assistance au Système international d'unités (SI) a mis l'accent, en 1983-1984, sur la diffusion d'information spécifique à des secteurs industriels touchés par la conversion au SI et publié 7 bulletins **Travailler en métrique.**

Transfert de technologie

Les efforts du CRIQ en Transfert de technologie ont été concentrés en grande partie sur la valorisation industrielle de la recherche, de telle sorte que le nombre de dossiers actifs de valorisation est passé de 35 à 48 en cours d'année. Des 19 dossiers fermés, 5 ont fait l'objet d'accords de licence.

Quant au service d'évaluation des inventions et des innovations, sur les quelque 1 101 demandes provenant d'individus et d'entreprises, 347 dossiers ont été traités pour fins d'évaluation.

En plus d'offrir des services-conseils dans le domaine des accords industriels, le CRIQ a également participé à l'administration des deux programmes d'aide financière relatifs à la R-D et au transfert de technologie, soit les programmes PARIQ-II de la Société de développement industriel et le programme franco-québécois de recherche industrielle et d'innovation technologique.

Enfin, quelque 200 fiches d'offres et de demandes québécoises de technologies ont été préparées pour le compte du gouvernement du Québec.

Ces fiches ont été diffusées largement lors d'expositions nationales et internationales auxquelles le CRIQ ou le gouvernement du Québec a participé.

Nombre de demandes traitées à la DIT

	1981-1982	1982-1983	1983-1984
Questions			
Renseignements à l'industrie	8 123	7 033	7 145
Conversion au SI	1 042	852	805
Énergie Nove	1 296	920	220[1]
Total	10 461	8 805	8 170
Demandes de documents			
Nombre de documents traités par le groupe Documentation	16 384	17 024	19 018

[1] Nouveau mandat d'Énergie Nove: service personnalisé auprès d'une clientèle restreinte

Nombre de répertoires distribués

	1981-1982	1982-1983	1983-1984
Répertoire des produits fabriqués au Québec	4e édition: 7163	5e édition: 4978	6e édition: 4375
Répertoire d'études économiques et commerciales	1re édition: 77	1re édition: 90	2e édition: 197
Guide des unités SI	1re édition: 895	1re et 2e éditions: 1040	2e édition: 958
Répertoire des laboratoires d'essais et d'analyses du Québec	2e édition: 308	2e et 3e éditions: 510	3e édition: 264

Activités de transfert de technologie

	1981-1982	1982-1983	1983-1984
Évaluation des inventions			
Demandes	766	915	1 101
Dossiers étudiés	431	425	347
Valorisation de la recherche			
Nouveaux dossiers	9	20	32
Dossiers actifs au 31 mars de chaque année	30	35	48

La recherche et le développement

Au cours de l'année 1983-1984, la Direction de la recherche et du développement, DRD, a connu une croissance de ses activités commanditées. Dans le cadre de la réalisation de projets, les techniques de conception assistée par ordinateur ont été mises à contribution de même que l'informatique pour le contrôle des procédés et le traitement des données.

Un autre fait important a caractérisé les activités de la DRD au cours de l'année: le réaménagement de sa structure organisationnelle dans le contexte de l'expansion du CRIQ dans la région de Montréal.

Une présence accrue du CRIQ dans la région montréalaise

Cet objectif lié au plan quinquennal du CRIQ, a constitué un élément majeur parmi les préoccupations de la DRD au cours de l'année. Forte de l'expérience acquise au cours des dernières années d'opération du Centre et à partir d'analyses détaillées des besoins exprimés par le secteur industriel, la DRD a procédé à une réorganisation de ses activités, de façon à satisfaire aux exigences imposées par les localisations de laboratoires d'importance à Sainte-Foy et à Montréal. Cette réflexion a conduit à l'identification de domaines d'activités qui seront privilégiés aux deux endroits. À Sainte-Foy, on retrouvera trois secteurs principaux:

- **Mécanique:** Machinerie d'exploitation industrielle, Équipements et systèmes mécaniques, Transformation mécanique, Conception et dessin;
- **Matériaux et procédés:** Biotechnologie et alimentation, Matériaux organiques, Métaux et minéraux, Procédés chimiques;
- **Techniques de la fabrication:** Automatisation, Génie industriel, Énergie, Atelier de fabrication.

Enfin, seront localisés à Montréal les trois secteurs suivants:

- **Produits:** Conception et dessin, Design industriel, Essais de conformité, Mécanique analytique;
- **Électronique:** Électronique des communications, Systèmes et technologies électroniques, Électronique industrielle;
- **Production:** Technologies des robots et de la fabrication souple, Génie industriel, Automatisation, Atelier de fabrication.

Ce réaménagement permettra de traiter à Sainte-Foy la conception de la machinerie lourde en général et des systèmes mécaniques, la thermique, les disciplines associées

à la technologie des matériaux, aux procédés chimiques, bio-technologiques et alimentaires, et de solutionner des problèmes associés aux techniques de la fabrication. Quant à Montréal, les domaines suivants seront privilégiés: l'infrastructure de mise en production dite de grande série (design industriel, essais de conformité, dossier de production, contrôle de la qualité), la fabrication par mode informatisée (atelier souple, robotique), enfin l'électronique dont les services offerts (communications, électronique industrielle, systèmes et technologies afférents) satisferont une clientèle particularisée par la spécificité très évolutive de ce milieu industriel. De plus, compte tenu du volume de demandes pour l'automatisation conventionnelle et le génie industriel, ces services seront offerts tant à Sainte-Foy qu'à Montréal.
Les effectifs professionnels réguliers de la DRD en poste à Sainte-Foy demeureront sensiblement au niveau actuel, soit environ 145 personnes, d'ici avril 1987; à Montréal, le personnel régulier augmentera à environ 135 employés.

Envergure et nature des activités

Le nombre de contrats traités au cours de l'année s'est accru très substantiellement (824 contrats) et compte tenu de l'enveloppe des offres de service rédigées durant la même période (près de 15 M $), il est permis de croire que la tendance se maintiendra pour les prochaines années.

Le personnel scientifique et technique du CRIQ a continué de se perfectionner dans plusieurs domaines. Mentionnons en particulier: les techniques de conception assistée par ordinateur pour la vérification de la géométrie des moules destinés à l'injection des plastiques «Mold Flow» et «Mold Cooling Analysis Program»; les analyses de productivité dans les usines de sciage (travaux effectués en collaboration avec Forintek) et le développement de logiciels destinés au traitement des données y afférentes; la mise au point d'une technique permettant d'améliorer la qualité de l'image de télévision en éliminant l'interférence «co-channel» incluant les bandes latérales (FAICNI, seconde génération); les techniques d'essorage de la biomasse (pâtes à papier, tourbe, écorce); le développement de nouveaux types de polyols (matières premières entrant dans la composition des uréthanes); les techniques de simulation d'implantation d'usine par informatique; le développement et l'essai de nouveaux catalyseurs pour la production de combustibles liquides; la reconnaissance de

Au cours de l'année, Forintek Canada Corp. et le CRIQ ont signé une entente de collaboration afin de réaliser des études visant à améliorer la productivité et le rendement des usines de sciage du Québec.

Cet écrou qui soutient le siège d'un tabouret en orme est dorénavant fabriqué en polyuréthane. Grâce à un design conçu pour la base du tabouret, l'écrou est à peine visible et possède des propriétés physico-mécaniques exceptionnelles.

Le principal avantage qu'offre cette machine automatique de soudage par résistance est de produire un jambage arrière de bicyclette 10 vitesses en un cycle total de 15 secondes, cycle qui était auparavant d'environ 2.25 minutes.

forme appliquée au contrôle de la qualité sur les chaînes de fabrication et de transformation.

Collaboration avec d'autres organismes

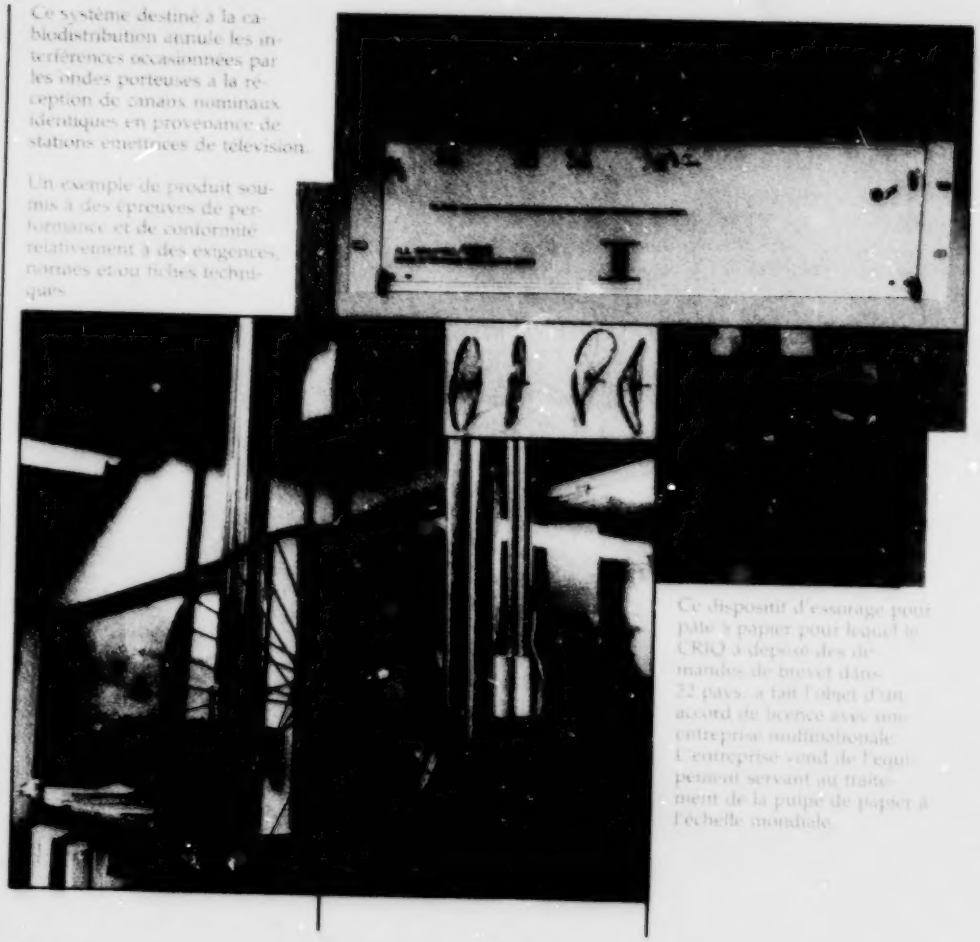
Le Centre a conclu des ententes de collaboration avec des organismes tels: le «Fraunhofer — Institut für Produktionstechnik und Automatisierung», un organisme de la République fédérale d'Allemagne, spécialisé en technologie de la fabrication souple et l'Université du Québec à Trois-Rivières, entente qui prévoit mettre l'accent sur les travaux de génie industriel. De plus, le Centre a participé activement à l'implantation de centres de productivité et de centres spécialisés au Québec.

Nouvelles infrastructures de recherche

La direction s'est dotée au cours de l'année de laboratoires bien équipés permettant d'effectuer des travaux dans le domaine de la biotechnologie, d'un laboratoire de méthanisation (digestion anaérobie) assurant la mobilité requise pour les essais en région. Le CRIQ a acquis un ilôt de fabrication souple installé à l'atelier de fabrication de Sainte-Foy ce qui permet de simuler pour le bénéfice de la clientèle du Centre, des modes de fabrication informatisée.

Ce système destiné à la câblodistribution annule les interférences occasionnées par les ondes porteuses à la réception de canaux nominaux identiques en provenance de stations émettrices de télévision.

Un exemple de produit soumis à des épreuves de performance et de conformité relativement à des exigences, normes et ou fiches techniques.



Ce dispositif d'essorage pour pâte à papier pour lequel le CRIQ a déposé des demandes de brevet d'inv. 22 pays, a fait l'objet d'un accord de licence avec une entreprise multinationale. L'entreprise vend de l'équipement servant au traitement de la pulpe de papier à l'échelle mondiale.

Activités de recherche et de développement

	1981-1982	1982-1983	1983-1984
Nombre d'heures disponibles	228 354	230 198	251 581
Nombre d'heures travaillées sur des activités de R-D	166 381	156 389	180 077
Proportion (%)	72,9	67,9	71,6
Distribution des heures travaillées selon le genre d'activités (%)			
Activités internes de R-D	14,6	17,7	16,8
Activités externes commanditées	58,3	50,2	54,8
information technique	0,9	1,5	2,0
avant-projets	6,7	6,3	9,0
projets externes	50,7	42,4	43,7
valorisation	—	—	0,1

Les activités commerciales

Après une année particulièrement difficile pour la clientèle industrielle en raison d'une conjoncture économique lente à se ressaisir, des efforts particuliers ont été consentis au cours de l'année 1983-1984 à la promotion de l'innovation et des services du Centre.

Les résultats obtenus sont très encourageants: le nombre d'offres de service présentées à la clientèle industrielle a augmenté de 619 à 933; le nombre de clients, de 289 à 382 et le nombre de contrats, de 453 à 607. La valeur totale des contrats signés est passée à 7 M $, en hausse de près de 1% pour cent par rapport à l'année précédente. Plus de la moitié des contrats de service concernaient des travaux de R-D et provenaient du secteur industriel dans une proportion de 75,7 pour cent, niveau le plus élevé des cinq dernières années; ces entreprises-clientes sont des PME dans une proportion de 95,3%.

De façon plus spécifique, le niveau d'activité avec les entreprises révèle un degré de pénétration jamais atteint jusqu'ici au Centre: le nombre d'entreprises ayant fait affaire avec le CRIQ au cours d'une année a progressé de 263 à 360 en 1983-1984. La valeur totale de contrats de service conclus avec celles-ci a atteint 4,2 M $, soit 54,9 pour cent de plus que l'année dernière. Il faut surtout retenir pour cette année, les premiers résultats tangibles des efforts de pénétration du marché montréalais entrepris il y a quelques années. Ainsi, le nombre de ces entreprises-clientes s'est accru de 108 à 171, le nombre de contrats signés, de 156 à 246 et la valeur des projets commandités a atteint 2,3 M $.

À l'instar des deux années précédentes et de façon plus évidente cette année, la Direction commerciale a accordé une attention particulière à la préparation et à la présentation de dossiers de financement à des organismes subventionnaires fédéraux et provinciaux. D'une part, 7 dossiers de financement d'activités internes du CRIQ (propositions spontanées) ont été acceptés pour une valeur totale des travaux de 1,015 M $, comparativement à 0,635 M $ l'année dernière (également 7 dossiers). D'autre part, le CRIQ a collaboré à la préparation de quelque 300 dossiers de subvention acceptés pour des travaux de R-D industrielle dont la réalisation fut confiée en tout ou en partie au Centre. Parmi

Le personnel de la Direction commerciale assure la liaison entre le CRIQ et sa clientèle. Son mandat principal est la négociation et la gestion des contrats conclus avec les entreprises manufacturières québécoises et ses autres clients publics et parapublics.

La direction comprend un Service de commercialisation dont les employés en poste à Québec et à Montréal assument la promotion des services et des programmes offerts par le CRIQ, la présentation et la négociation des offres de service à la clientèle.

De plus, une équipe de spécialistes est responsable de l'identification des marchés potentiels et de la définition de nouveaux services à offrir; cette équipe assure également un support à la préparation, pour les clients du CRIQ, de demandes d'aide financière auprès des divers programmes gouvernementaux.

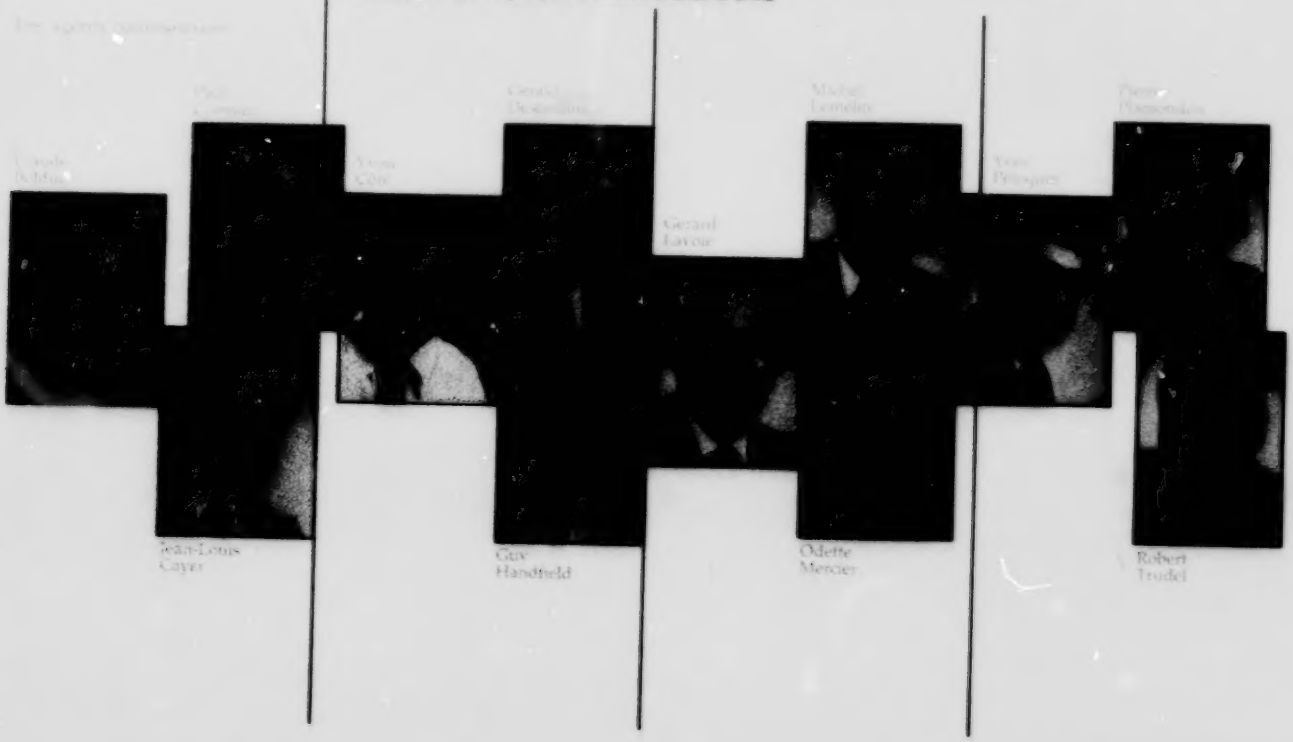
Les activités commerciales

les programmes d'aide à la R-D les plus populaires, soulignons ceux de la SDI et de l'OPDQ du Québec et du CNRC et du MEIR du gouvernement fédéral. La valeur totale des dossiers de subvention préparés par le CRIQ et acceptés est passée de 1,8 M $ à 5,8 M $ dont 2,8 M $ s'est traduit par des travaux commandités au CRIQ.

Les activités commerciales

	1981-1982	1982-1983	1983-1984
Évolution du nombre de clients et du nombre de contrats			
Nombre total d'offres de service	547	619	933
Nombre total de contrats	413	453	607
Nombre total de contrats avec les entreprises	343	393	529
Nombre total de clients[1]	252	289	382
Nombre d'entreprises-clientes	225	263	360
Proportion d'entreprises PME (%)[2]	91,6	92,4	95,3
Entreprises sous contrôle québécois (%)	88,6	87,1	87,2
Évolution de la valeur des contrats ($)			
Valeur totale des contrats	7 651 031	5 984 561	7 011 632
Valeur des contrats avec les entreprises	5 142 439	2 753 075	4 263 810
Activités avec des entreprises clientes régulières[3]			
Nombre de clients	129	149	191
Nombre de contrats	240	279	354
Valeur des contrats ($)	4 374 416	2 261 055	3 006 326

[1] Incluant les gouvernements
[2] La définition retenue pour une PME est la suivante: entreprise qui compte de 1 à 499 employés
[3] Entreprises ayant signé plus d'un contrat avec le CRIQ



Le rapport du vérificateur

J'ai vérifié le bilan du Centre de recherche industrielle du Québec au 31 mars 1984 ainsi que l'état des revenus et dépenses et l'état de l'avoir de l'exercice terminé à cette date. Ma vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement reconnues, et a comporté par conséquent les sondages et autres procédés que j'ai jugés nécessaires dans les circonstances.

À mon avis, ces états financiers présentent fidèlement la situation financière du Centre au 31 mars 1984 ainsi que les résultats de ses opérations de l'exercice terminé à cette date selon les conventions comptables énoncées à la note 2, appliquées de la même manière qu'au cours de l'exercice précédent.

Rhéal Chatelain, F.C.A.
le vérificateur général du Québec

Québec, le 18 mai 1984

Bilan au 31 mars 1984

Actif	1984	1983
	$	$
À court terme		
Encaisse et dépôts à terme	4 802 280	3 047 280
Débiteurs et intérêts courus	1 831 342	1 266 341
Projets en commandite	310 216	404 947
Stocks — au coût	81 888	122 726
Frais payés d'avance	163 099	151 242
	7 188 825	4 992 536
Immobilisations — au coût (note 3)	16 574 385	13 098 962
Total de l'actif	**23 763 210**	**18 091 498**

Passif	1984	1983
	$	$
À court terme		
Comptes/fournisseurs et frais courus	1 610 956	1 465 783
Dépôts et avances:		
Projets en commandite	770 395	156 280
Autre	162 193	115 107
Total du passif	**2 543 544**	**1 737 170**
Avoir	**21 219 666**	**16 354 328**
	23 763 210	**18 091 498**

Pour le Conseil d'administration:
Conrad Johnson
Michel Drouin

Avoir de l'exercice terminé le 31 mars 1984

	1984	1983
	$	$
Solde au début	**16 354 328**	**12 083 563**
Excédent des revenus sur les dépenses	1 389 915	3 042 661
Inscription à l'actif des acquisitions d'immobilisations	3 634 769	1 231 129
Radiation de l'actif des dispositions d'immobilisations	(159 346)	(3 025)
Solde à la fin	**21 219 666**	**16 354 328**
Représenté par:		
Fonds disponibles pour les opérations courantes	4 645 281	3 255 366
Investissement dans les immobilisations	16 574 385	13 098 962
Total	**21 219 666**	**16 354 328**

Revenus et dépenses de l'exercice terminé le 31 mars 1984

	1984	1983
Dépenses (note 4)	**$**	**$**
Direction générale	126 866	140 195
Secrétariat général et services administratifs	3 090 284	2 812 597
Direction de l'information et du transfert de technologie	2 411 711	2 142 416
Direction commerciale	1 385 755	1 197 218
Direction de la recherche et du développement (note 5)	8 755 702	7 890 204
Total	15 770 318	14 182 630
Acquisitions d'immobilisations	3 634 769	1 231 129
Produit des dispositions d'immobilisations	(38 602)	(638)
Total des dépenses	**19 366 485**	**15 413 121**
Revenus	**$**	**$**
Projets en commandite	5 413 840	4 424 655
Intérêts sur dépôts bancaires	701 869	743 567
Autres	340 691	287 560
Total des revenus	**6 456 400**	**5 455 782**
Excédent des dépenses sur les revenus	**12 910 085**	**9 957 339**
Contribution du gouvernement du Québec (note 6)	**14 300 000**	**13 000 000**
Excédent de la contribution et des revenus sur les dépenses	**1 389 915**	**3 042 661**

Notes complémentaires au 31 marrs 1984

1. Constitution et objets

Le Centre, constitué par loi spéciale est une corporation au sens du Code civil et a pour objets la recherche en sciences appliquées, la mise au point de produits, procédés et appareils industriels ainsi que la collection et la diffusion de l'information et de renseignements d'ordre technologique et industriel.

2. Conventions comptables

Les états financiers sont présentés selon la méthode de comptabilité d'exercice, compte tenu des conventions comptables suivantes:

Immobilisations

Les acquisitions d'immobilisations sont imputées aux dépenses; cependant, ces immobilisations sont quand même reflétées à l'actif et à l'avoir à leur coût d'origine et elles ne sont pas amorties.

Projets en commandite

Les projets en commandite sont inscrits au moindre des coûts encourus ou des frais récupérables en vertu des ententes.

3. Immobilisations

	1984	1983
	$	$
Terrains et bâtiments	8 273 278	6 786 621
Équipement de laboratoire	6 891 691	5 368 569
Mobilier de bureau	1 147 619	703 850
Mobilier de laboratoire	93 545	93 545
Équipement audio-visuel	117 526	106 770
Roulant	50 726	39 607
Total des immobilisations	**16 574 385**	**13 098 962**

4. Dépenses par nature

Traitements et avantages sociaux	11 087 101	10 158 296
Autres frais du personnel	229 101	149 941
Frais de déplacement	582 379	380 595
Papeterie et fournitures de bureau	451 395	367 097
Location et entretien d'équipement	140 216	113 470
Fournitures de laboratoire	762 390	752 436
Location de services	1 063 411	650 990
Opération des bâtiments	1 410 643	1 278 314
Frais divers	30 337	36 899
Mauvaises créances	13 345	294 592
Total des dépenses	**15 770 318**	**14 182 630**

5. Recherche et développement

Secteur mécanique	2 196 590	1 953 106
Secteur matériaux	2 192 219	1 961 142
Secteur électronique	1 807 548	1 718 509
Secteur ingénierie de la fabrication	2 559 345	2 257 447
Total	**8 755 702**	**7 890 204**

6. Contribution du gouvernement du Québec

Le ministre des Finances est autorisé à verser au Centre une somme de 85 000 000 $ au cours de la période du 1er avril 1982 au 31 mars 1987, somme qui sera payée en un ou plusieurs versements dont le montant et les conditions seront déterminés par le gouvernement. Le total de ces versements, pour l'exercice financier 1984-1985, ne pourra être inférieur à 15 730 000 $ et, pour chacun des exercices subséquents, le total des versements ne pourra être inférieur au montant de la contribution de l'exercice précédent indexé de 10% jusqu'à l'épuisement de la somme de 85 000 000 $.

7. Projet d'expansion

Au cours de l'exercice 1984, le Centre a acquis dans la ville de Montréal un terrain en vue d'y construire d'ici 1987 un centre de recherche évalué à environ 21 millions $, comprenant le terrain, les bâtisses et les équipements. Le Centre prévoit financer environ la moitié du coût de cette construction à même son avoir et le solde par des sources externes.

POOR

QUALITY

ORIGINAL